



Борімося — поборемо!

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ



Наш людський капітал: втрати й перспективи відродження

Уряди багатьох країн зацікавлені в тому, щоб наші мігранти там залишалися й після війни, і їх будуть підтримувати, особливо осіб працездатного віку.



Академічні стартапи: щоб знання стали силою

Стартап-школа Academ.City — інноваційна екосистема для розвитку академічних стартапів наукових установ НАН України.



Університетська наука на четвертому році великої війни

За словами Айзека Азімова, учені накопичують знання значно швидше, аніж суспільство накопичує мудрість, щоб ними правильно розпорядитися.



Мазут у Чорному морі. Як покарати злочинця?

Україна має активніше реагувати на цю ситуацію, послідовно та системно домагатися розслідування щодо компаній, які купують російську нафту.

У ці березневі дні відбувається багато заходів, присвячених Тарасу Шевченку: від презентацій книжок, фільмів, виставок, спектаклів і концертів до урочистого вручення Національної премії України імені Тараса Шевченка.

Читаючи Поета, завжди відчуваєш, наскільки суголосні його слова сьогоденнім подіям. Ми пам'ятаємо Революцію гідності, 200-річчя від дня народження Великого Кобзаря, і першого з героїв Небесної сотні Сергія Нігояна, який на тлі барикад читав уривок із поеми «Кавказ»:

*І вам слава, сині гори,
Кригою окуті...
І вам, лицарі великі,
Богом не забуті...
Борітеся — поборете,
Вам Бог помагає!
За вас правда, за вас слава,
І воля святая!*

Пам'ятаємо Балаклію — влітку 2022 року, коли під час швидкого звільнення Харківщини від оку-

пантів наші воїни здерли банер з триколом про «адін народ», а за ним відкрилися Шевченкові слова: «Борітеся — поборете!».

Після 24 лютого 2022 року наше сприйняття Тараса Григоровича стало значно більш особистим, ніж раніше. Він — наш сучасник, він бореться разом з воїнами ЗСУ, визволяючи нашу землю від окупантів. І на полотнах, і на малюнках художників, чимало з яких стали мемами, — Шевченко в пікселі, Шевченко з автоматом, Шевченко настролює ворога на тризуб.

У ці дні в Національному музеї Тараса Шевченка відкрився виставковий проєкт «Наш Шевченко». В основу ідеї покладені особисті історії українських художників, пов'язані з образом Поета.

А почалося все з історії художника Петра Бевзи. Багато років тому його дідусь зробив власноруч підрамник і попросив онука написати портрет Шевченка. За життя дідуса виконати обіцянку, на жаль, не вийшло. Але з почат-

ком війни ця ідея озвалася в серці як пам'ять роду, як образ спільного єднання поколінь у боротьбі за Україну.

Ідея інтерпретувати образ Шевченка через особисту історію збирила плеяду талановитих митців: Вадима Петрова, Олега Ясенева, Олексія Литвиненка, Сергія Савченка, Антона Логова, Сергія Кириченка, Данила Мовчана та В'ячеслава Гутирю. Загалом на виставці представлено 16 робіт, виконаних у різних техніках — від акварелі до текстилю.

Наприклад, картина Олега Ясенева «Час сіяти насіння» ґрунтується на найтепліших спогадах з дитинства, коли на бабусиному городі зрізали голівки соняхів і починали лущити насіння. Кожне зернятко для художника було уособленням себе маленького, і водночас кожний українець в його уві був насінником цього соняха.

Картина Антона Логова «Борітеся — поборете» — уособлення духу свободи, за яку необхідно бо-

ротися. Головним образом на ній є сонце. Сонцем є і сам Шевченко. Художник каже, що ще до навчання у художній школі багато перемальовував портрети Кобзаря, а тепер намагався передати своє бачення.

На виставці представлені й роботи художників з Одеси — Сергія Кириченка та Сергія Савченка, Вадима Петрова з Харкова та молодого художника зі Львова Данила Мовчана.

У музеї планують видати каталог, що стане доповненням до цієї експозиції. До речі, деякі роботи автори подарували музею і тепер вони поповнили його колекцію.

Шевченко звертається до нас через кожний мистецький твір, об'єднуючи минуле й теперішнє, допомагаючи формувати наше майбутнє.

«Тарас Григорович завжди буде актуальний та сучасний», — підкреслив В'ячеслав Гутиря.

Анастасія ХАРИТОНОВА



Війна. Вистояти і перемогти

Продовжуємо хроніку українського спротиву, яку «Світ» веде з 24 лютого 2022 року

24 січня. Дрони над болотами

Як повідомляє Генштаб, безпілотники СБУ та Сил спеціальних операцій у взаємодії з іншими складовими Сил оборони уразили виробничі потужності рязанської нафтопереробної компанії та завод «кремній ел» у Брянську, де виробляється мікроелектроніка для російських ракетних комплексів і БпЛА. Водночас російська служба ВВС, посилюючись на дані ворожого оборонного відомства, заявила про атаку українських дронів на 11 мокшанських областей, а також Москву та окупований Крим.

На щиті. За інформацією Координаційного штабу з питань поводження з військовополоненими, в Україну повернули тіла 757 полеглих захисників. Вічна пам'ять.

російський мазут дістався Одещини. На пляжах в Одеській області виявили перші ознаки забруднення мазутом з танкерів, які зазнали аварії в Керченській протоці.

День зовнішньої розвідки відзначається в Україні. Рівно 106 років тому, а саме 24 січня 1919-го в УНР було створено перший підрозділ загальнодержавної розвідки. Як повідомила пресслужба НБУ, Нацбанк увів в обіг пам'ятну монету «Служба зовнішньої розвідки України» номіналом 5 гривень.

25 січня. Кібератака на ворожі ресурси

Кіберфахівці ГУР Міноборони здійснили масштабну кібератаку на системи одного з найбільших у Росії мобільних та інтернет-операторів, що залучений до російської агресії проти України — компанії «мегафон». Про це розповів *Українформ* із посиланням на джерела в розвідці. Успішна атака порушила також роботу операторів зв'язку та інтернету Yota, NetByNet та позбавила росіян тимчасового доступу до інтернет-ресурсів і сервісів, як от Steam, Twitch, Discord, що активно використовуються російською армією та ворожими спецслужбами для агресії проти України.

Харків під вогнем. російські окупанти трічі вдарили по Харкову з дронів, прильоти зафіксували у Шевченківському, Київському та Холоднігорському районах міста. За повідомленням ОВА, троє людей дістали поранення.

Недружні кроки. Державний секретар США Марко Рубіо розпорядився «припинити роботу» щодо всієї іноземної допомоги. Якою мірою розпорядження стосується допомоги Україні, в документі не вказано, передає Reuters. Водночас, за інформацією НУТ, чиновники Міністерства внутрішньої безпеки США розпорядилися призупинити дію низки програм, які дозволяли іммігрантам тимчасово оселитися в країні, зокрема, ключову ініціативу, що надає можливість в'їзду для українців.

26 січня. Нас меншає

Кількість населення на підконтрольній Україні території становить 29 млн людей — ці дані озвучив заступник директора з наукової роботи Інституту демографії та проблем якості життя НАНУ Олександр Гладун.

«Орлан» більше не літатиме. Бійці 4 бригади «Рубіж» збили російський БпЛА «Орлан-10» вартіс-



тю приблизно \$100 тис., повідомили в ОСУВ «Хортиця». Це послабить можливості противника вести розвідку та коригувати вогонь на цьому напрямку. Також цього дня Повітряні сили ЗСУ знищили 50 ворожих безпілотників із 72.

Евакуація. З Покровської громади Донецької області евакуювали всіх дітей. Водночас, за словами очільника МВА Сергія Добряка, у Покровську залишається 7000 цивільних.

Угода з Молдовою. Представники України й Молдови підписали угоду, за якою в обох країнах взаємно визнаватимуть дипломи про освіту та наукові ступені, поінформував міністр освіти і науки України Оксен Лісовий.

27 січня. Візит Президента до Польщі

Президент Володимир Зеленський прибув до Польщі, щоб разом зі світовими лідерами взяти участь у заходах до 80-ї річниці звільнення Аушвіца — одного з найбільших нацистських таборів смерті. Після церемонії вшанування пам'яті, що відбулася на території Державного музею Аушвіц-Біркенау в польському місті Освенцим, Володимир Зеленський провів зустрічі з низкою європейських політиків. Зокрема з президентом Франції Еммануелем Макроном та маршалком Сейму Польщі Шимоном Головнює він обговорив безпекову співпрацю, військове зміцнення України та вступ її до ЄС. Під час зустрічі Глави держави з президентом Євроради Антоніу Коштою йшлося про посилення санкційного тиску на росію та роботу над 16-м пакетом санкцій, а також про оборонну допомогу Україні, розвиток вітчизняного оборонного виробництва, важливість нових ініціатив із постачання боєприпасів.

Санкції проти РФ продовжено. Міністри закордонних справ країн Євросоюзу, які зустрілися сьогодні в Брюсселі у форматі Ради ЄС, ухвалили рішення продовжити санкції проти Росії, повідомила висока представниця ЄС Кая Каллас. Також було наголошено, що путінський режим уже втратив від санкцій ЄС близько 400 мільярдів євро.

28 січня. Чекаємо на Mirage

Міністр закордонних справ Франції Жан-Ноель Барро підтвердив інформацію, що французькі літаки-винищувачі Mirage 2000 до кінця першого кварталу цього року будуть в Україні й захищатимуть наше небо. Про це він сказав в інтерв'ю Sud Radio.

Направлення на ВЛК — через Резерв+. Кабінет міністрів ухвалив рішення, за яким направлення на ВЛК можна буде згенерувати за допомогою Єдиного державного реєстру призовників і отримати через застосунок «Резерв+», поінформував прем'єр-міністр України Денис Шмигаль.

СБУ нейтралізувала агентурну групу ФСБ, яка збирала дані про літаки та гелікоптери ЗСУ для ударів по авіаційній інфраструктурі. Під час спецоперації біля військового аеродрому затримали двох агентів, які фотографували зліт українського F-16.

Допомога від Італії. Нижня палата італійського парламенту остаточно схвалила постанову, якою санкціонує продовження до 31 грудня 2025 року постачання зброї Києву, передає ANSA.

29 січня. День пам'яті героїв Крут

Президент Володимир Зеленський у Києві на Аскольдовій могилі вшанував пам'ять Героїв Крут, а також сучасних героїв, які захищали нашу державу від російської агресії: Марка Паславського, Олександра Клітинського, Дмитра Коцюбайла, Андрія Пільчикува, Павла Петриченка. «Усі вони боролися за самостійність та незалежність України. Наша держава виборює своє майбутнє, яке обов'язково буде мирним і безпечним для всіх наших людей. Вічна пам'ять Героям Крут. Вічна пам'ять усім нашим героям, які віддали своє життя, захищаючи Україну», — зауважив Глава держави.

У росії знов палає. Підрозділи ГУР МОУ разом з іншими складовими Сил оборони вночі 29 січня уразили нижньгородський нафтопереробний завод після чого на його території зафіксована потужна пожежа. Цієї ж ночі СБУ та ССО провели спільну спецоперацію з ураження НПС «андреаполь» (ленінградська область), яка є важливою складовою Балтійської трубопроводної системи-2. Там стався розлив нафтопродуктів і теж спалахнула пожежа. Також наші безпілотники наробили «шороху» у тверській області, там цілком СБУ та ССО став 23-й ракетний арсенал міноборони РФ. Дрони уразили сам склад і три будівлі військової частини.

30 січня. Мир має бути справедливим

На зимовій сесії ПАРЕ у Страсбурзі була ухвалена резолюція про європейську прихильність до справедливого і тривалого миру в Україні, яку підтримали 86 депутатів. «Інтенсифікація дипломатичних зусиль, спрямованих на досягнення миру, повинна підтримувати й доповнювати принцип «мир через силу», викладений українською владою. Цей принцип підкреслює, серед іншого, що стійкі мирні переговори можуть вестися лише з позиції стійкості та потужної обороноздатності, і що справедливий і тривалий мир може бути забезпечений лише адекватними гарантіями безпеки для України», — йдеться в тексті. Також у резолюції наголошено, що будь-які мирні переговори мають відбуватися за

участю України та з повагою до її права визначати своє майбутнє.

Терор не припиняється. Сили оборони збили 37 із понад 80 безпілотників, якими росіяни атакували Україну. Внаслідок атаки у Сумах загинуло восьмеро людей, 13 — дістали поранення. Одна людина постраждала в Ізмайльському районі Одеської області, там пошкоджені приватні будинки, автомобілі та будівля районної лікарні. У Житомирській області через падіння уламків російських дронів понівечено шість будинків у двох населених пунктах.

Окрім того, за даними ОВА, 13 людей дістали поранення у Краматорську після обстрілу росіянами цивільної інфраструктури міста і шестеро — на Херсонщині, де внаслідок ворожих обстрілів пошкоджено 79 цивільних об'єктів.

31 січня. «Чеська ініціатива» триватиме

Завдяки «чеській ініціативі» щодо закупівлі боєприпасів Україна отримала торік півтора мільйона снарядів, і Прага має намір продовжити її цього року, про це заявив міністр закордонних справ Чехії Ян Ліпавський.

Екологічні збитки. Сума збитків, яких завдала росія природному середовищу на військових об'єктах Міністерства оборони України, за підсумками 2024 року перевищила 42 млрд гривень, про це поінформував сайт оборонного відомства.

«Фахівці підрозділів Міністерства оборони обстежили 61 військової об'єкт, який зазнав екологічної шкоди внаслідок ракетно-бомбових та артилерійських ударів РФ», — йдеться в повідомленні. Зафіксовано засмічення ґрунтів від руйнування; забруднення ґрунтів нафтопродуктами; викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря; збитки, завдані лісовому фонду.

Удар по Одесі. Внаслідок удару російських окупантів трьома балістичними ракетами по історичному центру Одеси семеро людей дістали поранення, пошкоджено близько 15 пам'яток культурної спадщини — ОВА.

1 лютого. Дискусії з дияволом

Президент США Дональд Трамп заявив, що його адміністрація вже проводить «дуже серйозні дискусії» з росією щодо її війни в Україні, та що він і путін незабаром можуть зробити важливі кроки для припинення гарячої фази конфлікту. Про це американський лідер сказав під час спілкування з журналістами в Овальному кабінеті, інформує CTV News.

У них є план... Спецпредставник президента США з питань України й росії Кіт Келлог заявив, що команда Трампа має «надійний план» для припинення бойових дій і початку мирних переговорів між росією та Україною. Про це він сказав в ефірі Fox News. На думку Келлога, можливо домогтися припинення вогню в термін, що обчислюється місяцями, а не роками.

За повідомленнями Генерального штабу ЗСУ та інформантств (Продовження в наступному номері)

Ракетно-дронна атака. Тим часом росія завдала по Україні чергового комбінованого удару ракетами різних типів і дронами-камікадзе Shahed. Усього було виявлено 165 повітряних цілей. У Полтаві ракета влучила у житловий будинок, зруйнувавши повністю один під'їзд, станом на 1 лютого — восьмеро загиблих, серед них — дитина, 17 постраждалих. Ще 18 будинків пошкоджено. Є пошкодження і потерпілі й в інших українських містах. А кількість жертв російського авіаудару по багатоповерхівці в Сумах 30 січня зростає до десяти.

2 лютого. Переговори без України небезпечні для всіх

Володимир Зеленський наголошує, що Сполученим Штатам не варто обговорювати з росією війну в Україні без залучення представників нашої держави. «США та росія можуть мати власні відносини, але розмови про Україну без нас дуже небезпечні для усіх», — наголосив він в інтерв'ю Associated Press.



ДСНС повідомляє. Кількість загиблих унаслідок ракетного удару по житловій багатоповерхівці в Полтаві зросла до 14 людей, серед них двоє дітей. 20 мешканців дістали поранення, четверо з них — діти. Рятувальні роботи завершено.

Вісті з фронту. Речник ОСУВ «Хортиця» Віктор Трегубов повідомив, що росіяни зав'язли у міських боях за Часів Яр, Торецьк і Покровськ, темпи наступу сповільнюються, українські війська контратакують. Також, за інформацією бійців 110 ОМБр, окупанти потрапили у вогневий мішок у Великій Новосілці. Цей населений пункт загарбники, за даними аналітиків DeepState, окупували в кінці січня 2025 року.

3 лютого. Трохи позитиву

За інформацією Генштабу ЗСУ, сьогодні, 3 лютого, Сили оборони уразили волгоградський НПЗ та астраханський газопереробний завод, які є виробниками великої кількості пального для російської армії.

Підсумки січня. За січень було уражено дев'ять нафтових об'єктів на території росії. Про це у фейсбуці повідомило Головне управління комунікацій Збройних Сил України. У СтратКомі наголосили, що «без нафти та нафтових грошей ворогу важче обслуговувати своє військо».

Симуляційні технології та цифровий шторм

Оцінити технології, що застосовуються сьогодні, а також поглянути у завтрашній день могли учасники семінару «Симуляція як частина сучасного життя», який організували КПІ ім. Ігоря Сікорського, науковий парк «Київська політехніка» й Українська асоціація симуляційної медицини. Було розглянуто можливості застосування симуляційних технологій в освіті, науці й охороні здоров'я, а також обговорено проблеми застосування штучного інтелекту.

Директор НДІ передових оборонних технологій КПІ ім. Ігоря Сікорського, президент наукового парку «Київська політехніка» і модератор заходу Юрій Єхануров нагадав, що в університеті проводиться низка семінарів за різними напрямками, зокрема декілька було присвячено штучному інтелекту. «Завдяки мозковим штурмам ми хочемо досягнути прориву у різних галузях, — додав він. — Вже маємо непогані результати: люди, які приходять з новими ідеями, дістають можливість їх упроваджувати й розповсюджувати не тільки в Україні, а й у всьому світі».

Інтерактивні симуляції — технологічні рішення, які моделюють реальні процеси й середовища, даючи змогу користувачам навчатися через практичний досвід — застосовуються в різних галузях освіти й науки. Про це розповіла директорка Центру освітнього консультування, старша викладачка кафедри природничо-математичної освіти й технологій Інституту післядипломної освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка Вікторія Косик. Зокрема йшлося про віртуальні лабораторії, симулятори професійних навичок, навчальні бізнес-симуляції й тренажери доповненої та віртуальної реальності.

Серед переваг віртуальних лабораторій Вікторія Косик назвала безпечне навчання без ризику вибухів чи отруєнь, доступ до лабораторного обладнання без витрат на матеріали, можливість повторювати експеримент доти, доки не досягнете бажаного результату. Щодо конкретних інструментів, то доповідачка звернула увагу на PHET (<https://phet.colorado.edu>) — інтерактивні симуляції з природничих наук і математики. Розповідаючи про медичні симуляції для майбутніх лікарів, Вікторія Косик відзначила віртуальний симулятор пацієнта (<https://bodyinteract.com/>).

Інтерактивний інструмент для географів і екологів від Каліфорнійського технологічного інституту (<https://vesl.jpl.nasa.gov/>) дає змогу візуалізувати складні процеси в реальному часі й вивчати взаємодію людини з довкіллям. А портал для фізиків та інженерів <https://www.algodoo.com> дає можливість створювати віртуальні механізми й споруди, наприклад, можна «побудувати міст» і подивитися, чи витримає він навантаження.



Семінар модерували Юрій ЄХАНУРОВ та Олександр ЛІТУС

Насамкінець Вікторія Косик розповіла, що багато університетів, які впроваджують у свою роботу віртуальні симуляції, відзначили зростання відсотка працевлаштованих випускників. Звісно, симуляції не замінять реальної практики, але вони дуже допомагають у навчальному процесі. Коментуючи виступ, Юрій Єхануров зауважив, що сьогодні дуже актуальними були б симулятори для саперів.

Президент Української асоціації симуляційної медицини заслужений лікар України Олександр Літус розповів про симуляційні тренди у сфері охорони здоров'я. Симуляційна медицина, яка заснована на реалістичному моделюванні та імітації клінічних ситуацій, дає змогу медичним працівникам швидко входити у професію, відповідати вимогам роботодавців і забезпечувати безпеку та якість медичної допомоги пацієнтам. «Ми прагнемо довести, що використання симуляційних методів економічно доцільно, правильно і вигідно, як для держави, так і для людей», — зауважив доповідач. Також він нагадав, що, відповідно до наказу міністра охорони здоров'я, в Україні створено робочу групу МОЗ зі стандартизації у симуляційній медицині.

Про штучний інтелект і моральну еволюцію та цифрову трансформацію йшлося у виступі завідувача наукової лабораторії теорії цифрової трансформації і права Інституту інформації безпеки і права Національної академії правових наук України Олексія Костенка.

— Цифровий всесвіт буде побудовано на основі трьох супертехнологій, — розповів Олексій Костенко. — По-перше, це технологія блокчейн, яка дає надійність, створює цифрову репутацію і не дає можливості безконтрольно змінювати дані, по-друге — штучний інтелект, математичні алгоритми обробки великих даних, по-третє — технології віртуальної, доповненої та змішаної реальності. Цей мікс створює віртуальний простір, у якому бу-

дуть поєднані людина і цифрові об'єкти й суб'єкти.

Особливу цінність для дослідників, за словами доповідача, мають штучні моральні агенти — програми, що виконують функції, максимально наближені до тих, котрі виконують живі люди.

Олексій Костенко звернув увагу на дослідження, які останніми роками були проведені в різних частинах світу і, можливо, матимуть гігантський вплив на розвиток суспільства. Так, у 2024 році китайські науковці розробили технологію для створення алгоритмічних копій громадян будь-якої країни. Під час «уханського експерименту» щодо прогнозів результатів виборів президента США у 2024 році, який ґрунтувався на ШІ-моделі аналізу уподобань не людей, а їхніх симулякрів, було передбачено результати з імовірністю 99 %. З цими симулякрами було проведено соціальні експерименти, які показали, як можна впливати на групову свідомість.

А дослідники зі Стенфордського університету, опитавши п'ять тисяч американців, створили віртуальний аватар реального американського громадянина. У рамках експериментів виконувались різні завдання, але за допомогою технологій штучного інтелекту вдалося з'ясувати, що дії цифрової моделі на 80 % відповідають діям реальної людини.

Експерт вважає, що найближчим часом ми побачимо, що наша країна може стати полігоном, де ці технології випробовуватимуться.

«Закінчиться війна — і Україна матиме цифровий шторм: з одного боку на нас накопують американсько-європейські цифрові технології, а з другого — китайські, — вважає Олексій Костенко. — Якщо ми не хочемо мати цифровий акваріум, треба згуртуватися, об'єднати експертів, вивчати ці феномени й сигналізувати про ризики суспільству і владі».

Дмитро ШУЛІКІН.
Фото автора

ІТ-рішення для успіху

У головному корпусі КНУ ім. Тараса Шевченка відбулася VIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Нові інформаційні технології управління бізнесом». Цей захід з 2018 року організовує Спілка Автоматизаторів Бізнесу (САБ) для того, щоб представники закладів вищої освіти могли ознайомитися з новими інформаційними технологіями та поділитися досвідом їхнього застосування у підготовці фахівців, а ще — розширити співпрацю задля спільної реалізації освітніх і дослідницьких проектів.

Як повідомив очільник Спілки Автоматизаторів Бізнесу Вадим Мазур, сьогодні в Україні понад 200 закладів освіти різних рівнів акредитації використовують системи автоматизації бізнесу для навчання студентів. Програмні продукти й технології застосовуються у навчальній, науковій та адміністративній діяльності. Чимало закладів освіти мають успішний досвід використання цих систем. Тож нинішня конференція спрямована на підвищення кваліфікації викладачів, ознайомлення з новими тенденціями у використанні систем автоматизації бізнесу та їх інтеграції в освітній процес. І запрошено на неї представників ЗВО, професійної освіти, центрів зайнятості, органів управління освітою, інститутів підвищення кваліфікації кадрів, а також — компаній-членів САБ і центрів сертифікованого навчання.

На порядку денному були питання підготовки фахівців економічних і технічних спеціальностей в умовах воєнного стану, підвищення кваліфікації викладачів, різні форми співпраці бізнесу та закладів освіти.

Учасники конференції обговорили важливість практичного досвіду для успішного старту кар'єри в ІТ, підкресливши, що 75 % компаній віддають перевагу кандидатам із досвідом роботи. Але як набути цей досвід? HR компанії CONTO, Тетяна Щур, розповіла про успішний досвід залучення студентів до роботи в компанії, що сприяє їхній адаптації до ринку праці й підвищує шанси на працевлаштування.

Методистка-викладачка САБ Тетяна Рябініна представила учасникам комплексне програмне рішення «ЗУП: зарплата й управління персоналом», яке дає змогу автоматизувати всі процеси, пов'язані з зарплатою, відпустками, кадровими наказами та іншими обліковими завданнями.

Методистка Інформаційної системи ІТС (інформаційно-технологічного супроводу) Катерина Хоршун презентувала найповніший інформаційний ресурс для фахівців, які працюють з програмами для автоматизації бізнесу. Тут представлені новини, коментарі, консультації експертів з бухгалтерського, податкового та кадрового обліку, рекомендації з оподаткування господарських операцій, покрокові інструкції з відображення господарських операцій у програмах, інструкції зі складання звітності та відправлення її до органів контролю, інструкції з налаштування обміну документами між контрагентами та багато іншого. Розробники програм, ауди-

тори й методисти щодня відстежують зміни у законодавстві та розробляють методичку обліку, а потім програмісти вносять зміни до програм. Матеріали ІТС доступні на сайті <https://its.bas-soft.eu>, який регулярно оновлюється.

Керівник проектів ТОВ «Інтернет-бухгалтерія» Владислав Богуславський презентував хмарний сервіс iBuh.online для закладів освіти. Він надає змогу використовувати популярні BAS-програми (Business Automation Software) для бізнесу (BAS Бухгалтерія, BAS Малий бізнес, BAS Комплексне управління підприємством та BAS Документообіг КОРІП) у вигляді хмарних онлайн-додатків з доступом через інтернет на основі щомісячної оплати.

Технічна директорка компанії РАСК. ІН-АГРО Тетяна Піщанська розповіла про те, що існує неабиякий розрив між теоретичними знаннями випускників та потребами сучасного ринку праці. Компанія РАСК. ІН-АГРО, що понад 20 років працює на ринку і є розробницею галузевих рішень на базі BAS для сільськогосподарських підприємств, пропонує допомогу освітнім закладам, надаючи пільговий доступ до аграрних систем BAS, технічну підтримку та навчання для викладачів.

Директорка ТОВ «Актив-софт» Світлана Єрмоленко повідомила про різноманітні курси з вивчення популярних програмних рішень, як-от BAS Бухгалтерія, BAS Малий бізнес та інші. Найпопулярнішим є розроблений бухгалтером-викладачем курс «Бухгалтерський облік для початківців», який надає не тільки теоретичні знання, але й практичні навички з заповнення первинних документів.

Завідувачка кафедри економічної кібернетики Запорізького національного університету Наталія Максишко ознайомила з 15-річним досвідом співпраці між ЦСН «ПРОКОМ» — одним з найбільших та широковідомих центрів сертифікованого навчання в Україні, який спеціалізується на роботі з програмними продуктами систем BAS, та Запорізьким національним університетом у підготовці економістів-кібернетиків. За її словами, форми співпраці охоплюють щорічну ділову групу конкурс проектів, участь в олімпіадах, круглих столах та конференціях, майстер-класи та гостьові лекції, викладання навчальних курсів з використанням продуктів «ПРОКОМ», організацію практики та спільні наукові дослідження.

Директор спільноти ІТ-директорів України Володимир Бузмаков презентував на конференції ІТ-олімпіаду IT Universe 2025, яка надає студентам можливість спробувати себе у ролі справжніх ІТ-фахівців, вирішуючи реальні завдання від майбутніх роботодавців. За його словами, олімпіада містить 13 конкурсів за різними напрямками: менеджмент, інженерія, дизайн та інновації.

Нові інформаційні технології, презентовані на конференції, ознайомили її учасників з сучасними можливостями системи автоматизації бізнесу, програмними продуктами для навчання студентів та реалізації нових освітніх та дослідницьких проектів.

Анастасія ХАРИТОНОВА

СКІЛЬКИ НАС?

Наш людський капітал: втрати й перспективи відродження

Які демографічні втрати понесла Україна через війну, які виклики постають у цьому контексті та якими шляхами можна хоча б частково відродити наш людський капітал у період повоєнного відновлення? Про це йшлося у виступі директорки Інституту демографії та проблем якості життя Національної академії наук України Елли ЛІБАНОВОЇ на одному з нещодавніх засідань Президії НАНУ.

Сьогодні дістати взагалі будь-яку інформацію про соціально-демографічні процеси є величезною проблемою. Як нагадала Елла Лібанова, Держстат під час дії воєнного стану не публікує такі дані. Але ж потреба в них нікуди не поділась — вона є в дослідників, виконавчої влади тощо.

Щоб компенсувати бодай частину цих інформаційних прогалів, науковці Інституту демографії та проблем якості життя розробили низку спеціальних методик. Зокрема розроблено методику й упровадженню моніторингу розміщення населення територією України за даними нетрадиційних джерел інформації — операторів мобільного зв'язку (Київстар, Vodafone Україна, Lifecell) і офіційних реєстрів (Мін'юсту, Пенсійного фонду, Державної податкової служби, Міністерства освіти і науки, системи eHealth).

Об'єктивні причини

Станом на липень 2023 року на території України (у кордонах 1991 року) проживало 35,6 мільйона людей, а на контрольованій території — 31,8 мільйона. За даними 2024 року, на контрольованій території залишається трохи більш як 31 мільйон людей.

Навішні ці цифри, академік Лібанова зауважила, що відокремити втрати внаслідок якоїсь події від загальної тенденції завжди важко. На графіку, який продемонструвала доповідачка, чітко видно, що в нас була і триває депопуляція, яка викликана об'єктивними причинами — низькою народжуваністю, вичерпанням потенціалу демографічного зростання, високою смертністю, негативним еміграційним сальдо тощо. Але водночас на графіку чітко видно дві «сходинки», коли населення зменшилось одразу на кілька мільйонів, — 2015 і 2022 роки. «Тобто значна частина втрати людського капіталу в Україні пов'язана саме з окупацією частини території України», — зауважила Елла Лібанова.

Головний драйвер — зовнішня міграція

Як констатувала доповідачка, зовнішня міграція перетворилась на головний драйвер демографічної динаміки. За даними Євростату, станом на листопад 2024 року в країнах ЄС було зареєстровано 4,2 мільйона українців. «У нас є сумніви щодо коректності цих даних, але іншої офіційної інформації ми просто не маємо, — розповіла Елла Лібанова. — Якщо ж ми візьмемо дані наших прикордонників



щодо перетинів кордонів з Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією і Молдовою, то з 24 лютого 2022 року і по 1 січня 2025 року кумулятивне сальдо (тобто різниця між всіма виїздами за кордон і в'їздами) становить 2 мільйони. Ми весь час намагаємося порозумітися з європейцями — звідки взялася ця величезна різниця».

На думку Елли Лібанової, інформація про статево-віковий склад наших мігрантів, можливо, навіть важливіша, ніж загальна цифра. Отже, станом на 1 грудня 2024-го 32 % мігрантів — діти до 18 років. За останній рік показник трохи зменшився, але, як вважає доповідачка, це пов'язано з тим, що частина перейшла до категорії дорослих. Серед тих, хто виїхав, чоловіки становлять приблизно третину осіб у віці від 18 до 64 років, а люди віком 65 і більше — лише 6 %. «Є величезний ризик — ми втрачаємо дітей, молодь, молодих жінок, які, можливо, вже не народять дітей в Україні, — вважає Елла Лібанова. — Окрім того, є ризик, що після закінчення бодай гарячої фази війни сім'ї хоч і возз'єднаються, але питання, де — в Україні чи за кордоном. Ще один ризик — після скасування воєнного стану матимемо другу міграційну хвилю, але вона буде передусім чоловічою».

Можливе повернення: за і проти

Що впливає на подальші наміри воєнних мігрантів? Як йшлося у доповіді, насамперед — це тривалість бойових дій. «Вона навіть важливіша, ніж міркування мігрантів щодо того, як закінчиться війна, — вважає академік Лібанова. — Ми виходимо з того, що Україна не програє цієї війни, але зараз зрозуміло, що буде компроміс, і його умови насправді не такі важливі, як тривалість війни. Кожен місяць гарячої фази війни призводить до того, що дедалі більше людей адаптуються до нового життя за кордоном, а в Україні — чимраз більше руйнувань інфраструктури, зокрема житлової й т. д.»

На думку науковців Інституту демографії та проблем якості життя, перспективи розвитку зовнішньої міграції також визначають економічна ситуація в Україні та її окремих регіонах після завершення бойових дій, матеріальне і соці-

альне становище воєнних мігрантів у країнах перебування та очікування щодо своєї подальшої долі й долі своїх дітей.

Серед факторів, які можуть спрацювати на користь того, що люди будуть ухвалювати рішення про повернення в Україну, Елла Лібанова назвала невідповідність роботи за кордоном соціальному статусу, професії й кваліфікації, проблеми у спілкуванні з місцевим населенням та суспільній адаптації, фактичне й очікуване зменшення рівня підтримки, незадоволеність якістю освіти й ставленням до дітей мігрантів, наявність в Україні рідних і близьких, а також майна та бізнесу.

У цьому контексті доповідачка навила кілька цифр. Зокрема, близько 80 % наших жінок у ЄС, які реально є працездатними (тобто вони не мають маленьких дітей, не хворі й не утримують когось із членів родини), вже працюють. Окрім того, 70 % українських жінок-мігранток мають вищу освіту. Як зауважила Елла Лібанова, це пов'язано з тим, що виїжджали за кордон передусім з Києва та Харкова, де вищий рівень освіти, ніж у цілому по країні.

Щодо можливого зменшення підтримки, то Елла Марленівна переконана, що уряди багатьох країн зацікавлені в тому, щоб наші мігранти там залишалися, і підтримка, можливо, і буде зменшена, але це не стосуватиметься осіб працездатного і допрацездатного віку.

Що може спрацювати проти потенційного повернення? Першим і найбільш очевидним фактором Елла Лібанова назвала безпеку. «Йдеться не лише про поточну безпеку, але й про очікування подальших ризиків, пов'язаних з агресією росії, — додала доповідачка. — Люди дуже бояться того, що потенційна мирна угода не гарантує довготривалого миру».

Серед інших аргументів «проти» академік Лібанова назвала відсутність гідної роботи, доходів і житла в Україні, впевненість у кращих перспективах для дітей за кордоном, наявність у складі родини хронічно хворої особи (наприклад, у Німеччині її лікування цілковито покривається страховками).

— Також мігранти бояться засудження і маргіналізації — що до них буде в Україні погане ставлення, — додала доповідачка. — Побойують-

ся і ті, хто виїжджав через кордони з росією. Окрім того, батьки хлопчиків бояться потенційної мобілізації.

Депопуляція неминуча

Як йшлося у доповіді, депопуляція для України неминуча. «Навіть, якщо нам вдасться якимось дивом повернути не лише 4 мільйони людей, які перебувають у ЄС, а ще й наших трудових мігрантів, навіть це не забезпечить Україну від депопуляції. Ситуація загострена такою мірою, що природним шляхом ми не зможемо її змінити», — зауважила Елла Лібанова.

Депопуляція, за словами доповідачки, призведе до кількох глобальних наслідків. Зокрема, втрати людського капіталу, пов'язані передусім із депопуляцією, ускладнюватимуть повоєнне відновлення економіки через брак робочої сили й дисбаланс ринку праці загалом, спричинять знизьку щільності населення в окремих областях і районах, що ускладнюватиме там господарську діяльність.

Ще один глобальний наслідок — зростання рівня демографічного старіння, що, за словами Елли Лібанової, потребуватиме значних змін публічної інфраструктури, зокрема житлової й транспортної, а також складу і спрямованості медичних і соціальних послуг. Неминуче загострюватимуться і проблеми пенсійного забезпечення і, так чи інакше, зростатиме навантаження на населення, яке працює. Прискорене старіння віддзеркалюватиметься і на сукупній здатності набувати нові професії та змінювати кваліфікацію, що буде необхідною умовою реструктуризації економіки. Врешті-решт зниження чисельності й питомої ваги молоді у складі населення неминуче позначатиметься на зменшенні репродуктивного потенціалу й чисельності народжених з одного боку, та на зростанні кількості померлих — з другого.

Резерви ще є?

Завдяки дослідженню, яке провели науковці інституту у грудні 2023 — січні 2024 року, вдалося виявити, що реальний резерв збільшення пропозиції робочої сили в Україні становить 700 тисяч осіб.

«Серед цих людей є дві категорії, які мене трошки дивують, — розповіла Елла Лібанова. — Зокрема, це 135,2 тисячі тих, хто говорить про відсутність прийнятної роботи. Ще 180 тисяч посилаються на складний психологічний стан через війну. Мені здається, з цим контингентом можна працювати».

Доповідка окреслила кілька компенсаторів погіршення кількісних параметрів людського капіталу, які можуть поліпшити його якісні характеристики. По-перше, це підвищення рівня освіти й наближення професійно-освітньої структури робочої сили до потреб економіки.

По-друге, компенсатором може бути поліпшення стану здоров'я й відтиснення смертності у старші вікові групи через поширення стандартів здорового способу життя (здорове харчування, рухова активність, зниження рівня зайнятості у шкідливих та небезпечних умовах

праці, зменшення ДТП і травматизму на дорогах через посилення боротьби з перевищенням швидкості, вживанням алкоголю та порушенням правил дорожнього руху тощо).

По-третє, це активізація поведінки населення на ринку праці (гнучкість, доступність послуг дитячих дошкільних та позашкільних закладів, установ, що надають соціальні послуги).

По-четверте — підвищення рівня мобільності (доступ до інформації про ситуацію на окремих локальних/професійних сегментах ринку праці, формування комуніального орендного житла).

— Взагалі, мені здається, що ми принципово неправильно ведемо житлову політику, — вважає Елла Лібанова. — Ми посилюємо і підтримуємо стереотип про обов'язкове власне житло, а на мою думку, воно має бути орендним. Просто права орендаря й орендодавця мають бути належним чином захищені.

Ще один компенсатор, який назвала доповідачка — співпраця з українцями за кордоном для їхнього максимального повернення або перетворення на ефективних лобістів України.

Зміна моделі економіки

Елла Лібанова переконана, що для компенсації демографічних втрат потрібна зміна моделі економіки — від традиційної для довоєнної України трудомісткої економіки маємо перейти до такої, що не потребує багато живої праці, а спирається на високу її продуктивність. «Я розумію, що це просто сказати й важко зробити, — визнає доповідачка, — але якщо не поставити перед собою таке завдання, то нічого не зміниться».

На думку Елли Лібанової, потрібні також зміни у моделі управління: по-перше, це означає широке впровадження в практику механізмів публічно-приватного партнерства, по-друге — полісуб'єктне управління шляхом об'єднання інтересів різних суб'єктів управління для виконання того чи того завдання.

Але, мабуть, найцікавіша пропозиція, яка пролунала в доповіді, — економічно, політично і демографічно має відбутись об'єднання зміни системи розселення і формування просторових кластерів, що зумовить чергові зміни системи адміністративно-територіального устрою України. Найбільше надії академік Лібанова покладає на центр України — цей кластер, на її думку, може перетворитись на локомотив усієї економіки.

Мають знати й «нагорі»

Під час обговорення доповіді заступник міністра економіки України Тетяна Бережна, директор Інституту соціології НАН України членкореспондент НАНУ Євген Головаха і віцепрезидент НАН України академік Сергій Пирожков підняли, що Інститут демографії та проблем якості життя останніми роками фактично підставив плече державі у дуже важливій сфері — відстеженні тенденцій, що пов'язані зі змінами складу населення, і даним, які дає установа, довіряють усі. Виступ Елли Лібанової став своєрідною преамбулою до великої науково-аналітичної доповіді про людський капітал України й перспективи його відродження, яку, згідно з рішенням Президії НАНУ, вже готує секція соціальних і гуманітарних наук.

Підготував Дмитро ШУЛКІН.
Фото автора

БІЗНЕС І НАУКА

У часи хаосу і невпевності правильним кроком є зміцнення власної економіки та обороноздатності. Для цього потрібно розвивати високотехнологічні галузі, впроваджувати результати наукових досліджень у реальному секторі економіки, готувати вчених-підприємців.

Останню задачу розв'язують, зокрема, університети, які стали переможцями експериментального проекту Міністерства освіти і науки України зі створення стартап-шкіл — інкубаторів — акселераторів. Одна з таких шкіл почала роботу і в Київському академічному університеті.

У чому особливість школи, що вона пропонує ученим, як планує розв'язувати одне з найскладніших питань — комерціалізацію наукових результатів і розробок? І, найважливіше, чи є шанси на успіх? Про це викладачі стартап-школи розповіли під час презентації проекту «Стартап-школа Academ.City — інноваційна екосистема для розвитку академічних стартапів наукових установ НАН України». Проект виконує КАУ в партнерстві з Національним університетом «Києво-Могилянська академія».

Триматися і «бігти» ще швидше

«Наша країна захищає свою незалежність, і ми маємо виграти не тільки війну, а й мир після неї. Мусимо збудувати сильну економіку, яка буде на рівних з іншими європейськими країнами. Для цього потрібно продовжувати триматися і «бігти» ще швидше», — наголосила заступниця директора КАУ, керівниця проекту наукового парку Academ.City Олександра Антонюк.

Саме тому творці школи ставлять перед собою амбітні завдання: підтримати академічні стартапи й створити умови для розвитку інноваційних ідей та виходу їх на ринок. «Особливість нашого проекту — у підтримці академічних стартапів та розвитку установ НАН України, — розповіла пані Олександра. — Але науковці не мусять бути бізнесменами. Тому наша задача — допомогти вченим і бізнесу співпрацювати. В екосистемі, яку ми створюємо, кожен зможе знайти своє місце, зрозуміє, як себе реалізувати».

Чого ж навчатимуть членів команд академічних стартапів?

Як пояснив керівник проектного офісу Academ.City КАУ Вадим Горенко, науковці пройдуть увесь шлях монетизації своєї ідеї, від теорії до комерціалізації. Під керівництвом досвідчених менторів вони зможуть оформити наукові результати у проект, написати заявку на отримання гранту, знайти бізнес-партнерів. «Ми запустили стартап-школу, щоб знання не залишилися на полицях, у розробках, статтях. Ми хочемо, щоб знання стали справжньою силою», — додав він.

Звісно, після багаторічного розриву між наукою і виробництвом ця мета може здатися mission impossible. Але в університеті переконані: все вдасться. КАУ має чималий досвід допомоги командам у комерціалізації ідей та співпраці з бізнесом. У deep tech парку Academ.City, який діє на базі університету, створено Центр інновацій, в Academ.City приходять бізнесмени, які просять розв'язати ту чи іншу проблему, та науковці, котрі мають ідею чи розробку і хотіли б знайти бізнес-партнерів.

«У наукових командах, навіть найактивніших, бракує людей з управлінським і економічним до-

Академічні стартапи: щоб знання стали силою

свідом, здатних побачити розробку як майбутній бізнес. Ми знаємо таких людей і допомагаємо вченим контактувати з ними й працювати разом», — пояснила завідувачка кафедри менеджменту інновацій КАУ Наталія Гаращенко.

Дарвінівський механізм у технологіях

Підприємці й виробничники, які взяли участь у презентації школи, чесно говорили про очікування бізнесу й можливі перепони на шляху комерціалізації наукових результатів.

«Я представляю гроші. Перед тим, як ухвалити рішення про інвестиції, завжди оцінюю, чи є перспектива отримати прибуток. Так само роблять і інші інвестори. Якщо такої перспективи немає, то ні індекс Хірша, ні кількість публікацій не примусять інвестора вкластися в проект», — наголосив виконавчий директор Української асоціації венчурного та приватного капіталу Дмитро Кузьменко. Він також зауважив, що ідея може не спрацювати ні з першого разу, ні з другого чи третього. Траплялося, що великий бізнес було зроблено з п'ятисотої спроби. «Не потрібно здаватися», — порадив він.

Про розрив між розумінням, що потрібно бізнесу й чого хоче наука, говорив і керівник Noosphere Engineering School Сергій Веретюк. «Бізнесу потрібен швидкий і гарантований прибуток. А наукові розробки — це довго, дорого і не факт, що все вдасться, — зазначив він. — Утім, є чимало прикладів у різних країнах, коли наука не шукає підтримки бізнесу для впровадження розробок, а сама створює ці бізнеси».

Звісно, коли науковці намагаються конвертувати знання у прикладну технологію, успіх не гарантовано. «У технологіях теж працює дарвінівський механізм відбору, виживають найбільш гнучкі», — додав Сергій Веретюк.

Інжинірингова школа об'єднує близько 15 університетів, лабораторія Noosphere Engineering School відкрита, наприклад, на факультеті електроніки КПІ імені Ігоря Сікорського. Мета школи — допомогти студентам створювати інноваційні продукти й стартапи. «Спонукаємо студентів бути вільними творцями, не переживати за помилки, аналізувати й рухатися далі, — розповів керівник школи. — Ми набили чимало «гуль» і готові ділитися методологією підтримки й селекції стартапів, менторства, розвитку софт-скілів».

Протестувати технологію

Допомогти академічним стартапам під час тестування нових технологій уже готові партнери з EDIH Kyiv HiTech. Координаторка EDIH Kyiv HiTech, проектна менеджерка Українського кластерного альянсу Леся Соболевська заповнила, що кластерний альянс із радістю допоможе знайти потрібні для цього об'єкти чи виробництво.

EDIH (Європейські цифрові інноваційні хаби) — це платформа, що об'єднує Україну та Європу через цифрові інновації. Одним з дванадцяти таких хабів в Україні є EDIH



Під час відкриття стартап-школи

Kyiv Hitech, який об'єднує хаби на базі КПІ імені Ігоря Сікорського і Київського академічного університету. Хаби допомагають бізнесу тестувати інновації, навчатися та впроваджувати нові бізнес-моделі. «Робимо акцент на таких технологіях, як штучний інтелект, блокчейн, кібербезпека, інтернет речей, хмарні технології, адитивне виробництво, цифрові двійники, простори даних», — розповіла Леся Соболевська.

Поразка — це наука!

Стартап-школа, в якій вже почали навчати науковців, не є освітнім закладом, куди можна вступити й випуститися. Як розповіла Наталія Гаращенко, це — об'єднані спільною ідеєю заходи, фізичний та віртуальний освітній фасилітаційний майданчик.

У школі діятиме, наприклад, Біржа ідей і талантів (JoinNOW), де зможуть зустрітись ті, хто має ідею чи розробку, — з людьми, що мають бізнесовий хист і досвід. Разом вони зможуть створити цікавий для ринку продукт. Засновники JoinNOW прагнули допомогти молодим ученим подолати страх перед поразкою.

Перетворити ідеї у життєздатні моделі допоможе й інкубаційна програма BOOSTER. Як розповіла співавторка і тренерка цієї програми, завідувачка лабораторії відкритих інновацій КАУ Олена Ципліцька, програма охоплює теорію і практику з розроблення лаконічних презентацій (пітчдеків), інтерактивні онлайн-сесії, домашні завдання, консультації тощо. «Презентація наукового проекту дуже сильно

що під час семінарів буде і теорія, і практика з використання цифрових технологій. «FIWARE впорядковує дані для різних потреб — логістики, погоди, будівництва, кібербезпеки тощо. Наприклад, можна розрахувати, як завантажити фермерську вантажівку у різних господарствах і доставити продукти в екомагазини», — пояснив він.

«Відшліфувати» проєкт і знайти гроші

У рамках стартап-школи діятиме й Програма підтримки студентських та академічних науково-інноваційних проєктів. Основними напрямками програми, за словами її координаторки Катерини Вовк, є біотехнології, матеріалознавство, квантові матеріали, адитивні технології, сучасні інформаційні технології, цифрова електроніка. Програма складається з двох частин. Перша частина — ідеатон — знайомить з сучасними трендами в науці, допомагає обрати свій напрям, розробити концепцію проєкту і почати його реалізацію. У другій частині програми команди під керівництвом учених виконують практичні завдання з дослідження ринку, визначення конкурентних переваг тощо. Кожна команда матиме двох керівників — наукового і бізнес-координатора. Після закінчення програми студенти й аспіранти представлять результати своєї роботи.

Звісно, комерціалізація наукових розробок та інновацій неможлива без залучення фінансування. Готувати проєкти на грантові конкурси молодих учених навчають фахівці відділу міжнародної та грантової діяльності (грантового офісу) КАУ.

«Важливо, що ми робимо акцент не на грант, а на проєкт, допомагаємо поглянути на нього ширше й доопрацювати його, — розповіла керівниця відділу Олександра Правда. — Ознайомимо з програмами, конкурсами, умовами реєстрації, пояснимо, як знайти саме свій конкурс. За останній рік ми консультували команди майже ста проєктів, і були випадки, коли наші проєкти отримували не один, а кілька міжнародних грантів».

Бачити ціль, не бачити перешкод

А як почуваються сьогодні першопродіди, вчені, які вже мають досвід комерціалізації наукових результатів і розробок? І що б вони порадили колегам, які тільки «привидляються» до комерціалізації?

Одна з таких першопродідів — завідувачка групи проектно-інноваційної діяльності Інституту металознавства ім. Г.В. Курдюмова НАН України Віра Філатова, яка спеціалізується на сплавах з пам'яттю форми. Науковиця розповіла, що її команда починала з ідеї інноваційного генератора, яку представили на фестивалі Sikorsky Challenge. Коли почали відключення світла, члени команди зрозуміли, що одним з найважливіших питань є енергетична безпека. Для будівництва генератора вони використали елементи з пам'яттю форми, і це допомогло вдесять разів зменшити його об'єми.

Дослідниця порадила твердо вірити в успіх справи, формувати команду, не боятися змінювати концепцію і підлаштовуватися під обставини. «Помагайтеся на гранти, шукайте підтримку й «крейзіфаундера», — з усмішкою сказала вона. — Також будьте готові підчитати в будь-яких умовах і не боятися критики».

Підготувала Світлана ГАЛАТА

В АН ВШ УКРАЇНИ

Університетська наука на четвертому році великої війни

На початку березня в червоному корпусі КНУ ім. Тараса Шевченка відбувся ХХІІ Академічні читання пам'яті визначного українського фізика, засновника і першого президента АН вищої школи України Віталія Стріхи (1931–1999). Вони пройшли в змішаному режимі: виступи лунали не тільки з кийської аудиторії, а й з Харкова, Запоріжжя, Сум, Львова і навіть з заокеанського Торонто.

Ці читання відбувалися на початку вже четвертого року повномасштабної війни. Тому, відкриваючи їх, президент академії Олександр Наконечний розпочав з хвилини мовчання в пам'ять про тих, хто загинув, захищаючи рідну землю від рашистської навали.

Реаліям воєнного часу було присвячене й вітальне слово президента Українського союзу промисловців і підприємців, прем'єр-міністра України у 2001–2002 рр. Анатолія Кінаха. Відповідаючи на запитання «Що відбувається з державою?», він наголосив: у 2024 році зростає наша залежність від зовнішньої допомоги. Передбачається, що цього року зовнішній борг країни сягне понад 100 % ВВП. Торік лише 44 % витратної частини бюджету було покрито за рахунок внутрішніх надходжень. Якщо перед великою війною частка сировини в експорті складала понад 65 %, то зараз вона зростає до понад 80 %. Однією з причин такого становища промовець назвав деградацію інститутів влади, брак професіоналізму під час ухвалення управлінських рішень. Чільна роль у формуванні рекомендацій для влади повинна належати вітчизняній науці, зазначив він.

Академік НАН України, почесний академік АН ВШ України Віктор Грінченко поділився з учасниками читань роздумами на тему «Наука і суспільство: виклики ХХІ століття». Поняття «епоха науки», «суспільство знань», «інформаційне суспільство» якось непомітно поступилися місцем «суспільству постправди», «епосі дезінформації», «добі невігластва». Це стосується загальносвітових тенденцій. За спостереженням вченого-фантаста Айзека Азімова, учені накопичують знання значно швидше, аніж суспільство накопичує мудрість, щоб тими знаннями правильно розпорядитися. У наш час різко зростає роль антинауки, різних «конспірологічних» теорій. Доходить до того, що в часи загального обману сміливістю стає просто говорити правду.

Визначний учений-матеріалознавець, академік НАН України і АН ВШ України, представник України в ЦЕРН Борис Гриньов виголосив доповідь про проблеми та перспективи взаємодії нашої держави з найбільшою міжнародною організацією в царині ядерних до-

сліджень. Україна є асоційованим членом ЦЕРН, і сьогодні там працюють 229 українських дослідників з 13 провідних наукових установ та університетів. Навіть під час війни співпраця з ЦЕРН забезпечує нам місце на передньому краї наукового пошуку, а також дає змогу реалізовувати важливі освітні проекти в різних регіонах України, зокрема й прифронтових.

Однак питання «ЦЕРН — Україна» має й виразну політичну складову. ЦЕРН не лише беззастережно солідаризувався з Україною після початку повномасштабного вторгнення, але й ухвалив минулого року рішення про припинення співпраці з ученими з білоруськими та російськими афіліаціями. Українцям за цих обставин довелося подолати гострий опір тих росіян, які виступають сьогодні під американськими та європейськими прапорами, але рішення було ухвалено. На жаль, поки що не вдалося домогтися й припинення співпраці з Об'єднаним інститутом ядерних досліджень у Дубні, який формально має статус міжнародної організації, але фактично активно використовується російським ВПК.

Економіст-міжнародник, академік АН ВШ України Антон Філіпенко поділився роздумами про систему глобальних суспільних благ, вклавши в чіткі академічні рамки поняття миру як суспільного блага і війни як суспільного зла.

Учені-геологи, академіки АН ВШ України Василь Загнітко та Катерина Деревська презентували доповідь «Мінеральні багатства України: міфи й реальність». Вона розставляє чимало акцентів у контексті дискусій, які точаться щодо «угоди про надра».

Україна посідає 12 місце у світі, володіючи 2,2 % потенційної вартості підтверджених мінеральних ресурсів планети (на чолі списку йдуть США — 14,4 %, росія — 12,4 %, Саудівська Аравія — 4,7 %, ПАР — 4,6 %). Ми маємо 20 тисяч родовищ 94 видів різної сировини. Але твердження, що ці родовища конче вирішать усі наші проблеми, є, на думку доповідачів, не більше, як міфом.

Насамперед, не лише мінеральні ресурси визначають сьогодні рівень розвитку держави. Та й з ними в Україні не так просто. З усіх наших родовищ освоєно лише 3349. І це не дивно: коли у 1987 році розвідкою надр в УРСР займалися 62 100 фахівців, то сьогодні в незалежній Україні — лише близько 3000.

У продовження попередньої теми учений-економіст, академік АН ВШ України Степан Мельник зробив доповідь «Розвиток економічного співробітництва України у сфері використання корисних копалин (рідкісноземельних металів) у контексті забезпечення економічної безпеки держави». Почав він її твердженням: геополітика — не гра, на кону тут людські життя. Особливо зупинився доповідач

на групі 17 рідкісноземельних металів, справді надзвичайно важливих для сучасної промисловості й технологій (зокрема й військових). Безперечним лідером тут є Китай (68,8 % світового видобутку). Напевно, цим і зумовлений інтерес США до наших «рідкісних земель». Але проблемою є те, що 70 % розвіданих покладів тут припадає на три області: Дніпропетровську, Донецьку і Луганську, з яких лише перша цілком контролюється сьогодні українською владою. Тому не менш важливими з погляду міжнародного співробітництва, на думку економіста, є наші поклади урану, титану та графіту (де ми справді належимо до числа лідерів за розвіданими запасами).

Академік АН ВШ України Василь Терещенко розповів про вплив наукових результатів геніального українського математика Георгія Вороного (1868–1908) на розвиток інформаційних технологій. Ворогий прожив лише 40 років і надрукував за життя лише 12 наукових праць. Але в них було зроблено неймовірні прориви в царинах теорії чисел і геометрії квадратичних форм. Доповідач розповів, як він з колегами успішно використовує «діаграми Вороного» під час аналізу демографічних ситуацій, у задачах комп'ютерного зору, для сегментації клітинної мембрани в біології, а також для розпізнавання текстів і рукописів.

Учені-аграрії — член-кореспондент НААН Микола Доля і академік АН ВШ України Віталій Лисенко — презентували доповідь «Прогнозування урожайності зернових культур та якості урожаю в окремих регіонах України». Значення цієї теми зрозуміле бодай із того, що навіть торік, у час великої війни, Україна експортувала близько 50 млн тонн зерна, що забезпечило понад 60 % її валових надходжень. Попередні моделі, що враховували різні впливи на урожай, могли забезпечити лише 50 % точності. Використання ІІІ та нейронних мереж дало змогу значно підвищити точність для різних зон Полісся, Лісостепу та Степу.

Академік АН ВШ України Анатолій Павко поділився роздумами на тему «Магдебурзьке право в Україні та Європі: повчальний досвід історії». Актуальність теми зумовлена бодай тим, що магдебурзьке право, починаючи з ХІІ століття, стало першою стійкою формою місцевого самоврядування в Центральній Європі й залишило значний слід на українських землях.

Доктор історичних наук, професор Харківського національного університету ім. Василя Каразіна Сергій Лиман розповів про дослідження всесвітньої історії в українських університетах наприкінці ХІХ — на початку ХХ ст. Доповідач показав, що у п'яти тодішніх університетах (Київському, Харківському та Одеському на території імперії Романових, а також



Максим СТРИХА, Олександр НАКОНЕЧНИЙ та Анатолій КІНАХ перед початком Академічних читань

Львівському й Чернівецькому — в імперії Габсбургів), у Київській духовній академії, в Ніжинському вищому інституті, в наукових товариствах (зокрема НТШ у Львові) виконувалися важливі роботи з історії античного світу, візантиністики, медієвістики та історії Нового часу.

Високий рівень досліджень обумовлювався тим, що випускники гімназій у Києві чи Харкові добре володіли чотирма іноземними мовами (давньогрецькою, латиною, французькою та німецькою), а, отже, могли легко працювати з джерельною базою. А ще, для написання магістерської роботи можна було дістати дворічне закордонне відраджування з непоганою стипендією.

Учений-історик, академік АН ВШ України Олександр Потильчак дослідив у своїй доповіді полон як прояв гібридного характеру сучасної російсько-української війни. Попри те, що з лютого 2022 року росія веде проти нашої держави тотальну війну з використанням майже всіх можливих засобів, практика обміну полоненими є спадщиною першого, гібридно-періоду цієї війни, що тривав з 2014-го. Річ у тім, що міжнародне законодавство не знає поняття обміну полоненими, поки триває активна фаза бойових дій. Воно передбачає тільки репатріацію всіх полонених на батьківщину після їх завершення.

Натомість нині відбулося вже 60 обмінів, під час яких на батьківщину повернули понад 4000 українців. Дослідник наголосив: питання обмінів є негублічним і виведенням поза правові механізми саме тому, що воно ніяк не регламентується національним та міжнародним законодавством. Це є свідченням кризи міжнародного гуманітарного права, яке потребує термінового вдосконалення.

Ще однією важливою проблемою є фактичне нехтування росією норм міжнародних конвенцій щодо військовополонених. У супереччій регламентації Женевської конвенції (чинна редакція 1949 року), у росії українські полонені віддані під нагляд внутрішньої системи відбування покарань (наслідки чого всі ми знаємо).

Відомий учений у галузі масових комунікацій, академік АН ВШ України Володимир Садівничий виголосив доповідь із доволі складною назвою: «Комеморативні нарративи у формуванні медіатрендів: виклики поствоєнної України». Термін «комеморація» означає «увічнення пам'яті про події». Учені Сумського держуніверситету дослідили, як ЗМІ формують уявлення про сьогоднішню війну в мо-

лодих людей, які стануть носіями пам'яті про неї в майбутньому. Загальний результат виявився тризовним: якщо в перші місяці війни сприймали здебільшого як «героїчну» й «переможну», то зараз у сприйнятті молоді вона зробилася «катастрофічною», «безнадійною», «затягнутою в часі». Змінилося й ставлення до людини в формі: від виразно захопленого до нейтрального, і часом навіть негативного.

Академік АН ВШ України, в минулому — засновник спеціалізованого «Альфа» генерал-лейтенант Василь Крутов поділився роздумами про державну політику ментального здоров'я, її виклики та стратегію впровадження. За даними МОЗ, через події війни маємо справжню кризу ментального здоров'я: 15 млн українців зазнали травм і потребують сьогодні допомоги й реабілітації. Відповідаючи на цей виклик, фахівці АН вищої школи України під керівництвом доповідача розробили ефективну систему соціально-психологічної реабілітації, в основі якої лежить розуміння сутності кожної конкретної людини.

Відомий учений-правник, академік АН ВШ України генерал-лейтенант Володимир Тимошенко розповів про безпекові угоди України як інструмент наближення держави до більших можливостей. Він нагадав про слова китаїця Сун Цзи, сказані 2,5 тис. років тому: потрібно насамперед вивчити ворога і зруйнувати його задуми, потім — розбити союзи ворога. Якщо це буде зроблено ефективно, можливо, й не доведеться розбивати його зброєю.

Доповідач поділився прикладом того, як Україна у своїй історії не раз нехтувала цією настановою, не використовуючи інструментів власних міжнародних договорів.

Під час загальної дискусії академік АН вищої школи України Володимир Боголюбов наголосив на проблемах екологічної освіти, академік АН вищої школи України Наталія Торкут говорила про те, що ми фактично не вивчаємо сьогодні свого головного ворога, і в Україні мусив би постати ефективний Інститут росії.

Президент академії Олександр Наконечний насамкінець вручив співзасновнику громадської організації «Вікімедія Україна» Юрію Пероганичу грамоти для тих активістів української Вікіпедії, які підготували найбільше статей про науковців вищої школи. Популяризація науки триває і в час великої війни. І це теж засвідчує, що Україна — нездоланна.

Максим СТРИХА,
доктор фізико-математичних наук, професор, дійсний член АН вищої школи України

Мазут у Чорному морі. Як покарати злочинця?

Коли у січні на береги національного природного парку «Тузловські лимани» прилетіла змучена пірникоза, пір'я якої було забруднено мазутом, начальник науково-дослідного відділу НПП Іван Русев не мав сумнівів, що птаха прилетіла з Керченської протоки, де розколюлися навпіл два російських танкери. Вони перевозили близько 9,2 тис. тонн мазуту, з яких щонайменше три тисячі потрапили у Чорне море. Спочатку мазут зазидив майже 50 кілометрів узбережжя у Краснодарському краї РФ. А потім вітер змінив і бруд поплив до Південного берега Криму, сягнувши аж Севастополя.

Загинули десятки тисяч птахів

«Спостерігали ми й за великим бакланом, який був у такому ж стані, як і пірникоза, але дістати його з води було неможливо», — сказав Іван Русев.

Пірникозу врятувати не вдалося. А от російські медіа намагалися заперечити світову спільноту, що наслідки аварії були незначними, а птахів, які втрапили у мазутні каюки, відмили й усе «харашо». Навіть начебто незалежне «Наше время» повідомило, що 2,5 тисячі пернатих виловили, відмили й щасливих випустили назад у природу. За цю публікацію їх нещадно критикували одеський еколог Владислав Балінський та інші фахівці.

«Термін «врятувати» в подібних випадках у світовій практиці передбачає не просте відмивання від нафтопродуктів, а комплекс заходів, спрямованих на очищення та повне відновлення пошкоджених покривів; лікування тварин від опіків, інтоксикації та стресу; адаптацію й успішне повернення їх до середовища проживання!.. Майже впевнений, що більша частина з «врятованих» птахів теж загине або вже загинула», — написав Владислав Балінський на своїй фейсбук-сторінці 5 січня.

І як доказ уже 15 січня видання повідомило, що «з моменту катастрофи у Керченській протоці постраждало понад 5900 птахів, від 15 до 20 тисяч птахів загинуло».

Про можливі наслідки для птахів наша газета спитала також завідувача Лабораторії орнітології Півдня України Азово-Чорноморської орнітологічної станції Юрія Андрющенка.

«Найбільша загроза від мазуту — для тих птахів, що живляться у воді, особливо для тих, які збирають корм на її поверхні або пірнають і здобувають його в товщі води й на дні. З-поміж видів, що у нас зимують на морських узбережжях, це передусім гагари (переважно чорношия), пірникози (велика, мала, чорношия), баклан великий, черні (чубата, морська, попелух), деякі інші качки, лебідь-шипун, лиска тощо», — розповів пан Юрій.

Значної шкоди завдала ця аварія і морським ссавцям, риbam, безхребетним, рослинам.

За попередніми підрахунками Державної екологічної інспекції,

витік російського мазуту завдав екосистемі Чорного моря збитків на понад 14 млрд доларів США.

Невелику кількість мазуту помітили й в Одеській області.

«Екологічні прокурори територіальних органів прокуратури в Одеській області здійснюють процесуальне керівництво у кримінальному провадженні за ч. 1 статті 243 Кримінального кодексу України — забруднення моря.

До розслідування залучено фахівців Державної екологічної інспекції Південно-Західного округу. Проведено огляд місця події, вилучено та спрямовано на експертизу зразки речовин, якими забруднено узбережжя, опитано свідків. Окрім цього, в рамках іншого кримінального провадження досліджується забруднення Азовського моря у Запорізькій області.

Наша мета — зробити все можливе для фіксації наслідків і документування шкоди», — сказав у коментарі для «Світу» Борис Індиченко, керівник Спеціалізованої екологічної прокуратури Офісу Генерального прокурора.

Україна вимагає покарати порушників

росія не дає доступу ні до своїх територій, ні до окупованих Криму та узбережжя Азовського моря. Оцінити масштаб катастрофи й перевірити, наскільки адекватно діють російські рятувальні та інші служби в ході ліквідації наслідків, можливо лише за супутниковими знімками.

Тому Міністерство захисту довкілля України звернулося із відповідними зверненнями до Чорноморської комісії та секретаріатів конвенцій ООН, UNEP, ЮНЕСКО, Європейського Союзу й Міжнародної морської організації (International Maritime Organization — IMO).

У них зазначається, що «...інцидент стався через недотримання російською стороною технічних вимог безпеки судноплавства, зокрема використання річкових суден у відкритому морі під час шторму. Ця ситуація відображає ширшу схему недотримання російською федерацією міжнародних стандартів безпеки, що є характерною поведінкою держави-агресора».

Пані міністр захисту довкілля Світлана Гринчук, яка підписала ці листи, наполягала на тому, що «інцидент вимагає посилення міжнародного нагляду за дотриманням стандартів безпеки на морі та посилення тиску на російську федерацію з метою недопущення подальшого забруднення морського середовища. Окрім того, вкрай необхідно, щоб росія була притягнута до відповідальності й зобов'язана відшкодувати завдану довкіллю шкоду». Для цього Україна вимагала скликати засідання Чорноморської комісії.

Довідково: Комісія із захисту морського середовища Чорного моря від забруднення — міжурядовий орган з виконання Конвенції про захист Чорного моря від забруднення (Бухарестської конвенції), її Протоколів та Стратегічного плану дій з



відновлення та захисту Чорного моря. Конвенція підписана у 1992 році представниками Болгарії, Грузії, Росії, Туреччини, Румунії та України.

Від IMO Україна вустами Міндовкілья зажадала наступного:

1. Ініціювати проведення міжнародної оцінки для визначення масштабів шкоди, завданої морському середовищу Чорного моря внаслідок розливу мазуту.

2. Сприяти заходам для посилення міжнародного нагляду за дотриманням екологічних стандартів для морського транспорту та технічних вимог до суден.

3. Підтримати зусилля з відновлення морських екосистем, які постраждали від цього забруднення, у співпраці з відповідними регіональними організаціями.

4. Офіційно засудити дії російської федерації, які суперечать її міжнародним екологічним зобов'язанням.

5. Виступити за внесення цього питання до порядку денного Генеральної Асамблеї ООН...».

Світлана Гринчук провела також низку двосторонніх зустрічей. Зокрема з послом Туреччини в Україні Мустафою Левентом Більгеном, який запевнив, що підтримує ініціативи України та інформуватиме турецьку сторону про наслідки аварії та позицію Міндовкілья.

І все. Жодних обмежень проходу російських старих корит через чорноморські протоки, які Туреччина контролює. Жодних експертів від Туреччини, які б оцінювали збитки, завдані Чорному морю. Жодних заяв, вимог, претензій.

Міжнародні організації «Відморозились»

Ще 31 січня відбулося позачергове, скликане на вимогу України, 45-те засідання Комісії із захисту Чорного моря від забруднення за участі представників Румунії, Болгарії, Туреччини, Грузії, України, а також РФ. Українську делегацію очолювала пані міністр.

«Протягом засідання країни-учасниці висловилися щодо ситуації, проте після чотирьох годин дискусії сторони не дійшли консенсусу щодо підсумкової резолюції за результатами засідання. Усвідомлюючи неминучість оцінки Комісією порушення РФ вимог статті 3 та 4 Протоколу, представники країни-агресорки вдалися до звичної

для них тактики маніпуляцій і перекручування фактів, намагаючись нав'язати власну інтерпретацію подій, правил і процедур. Результати цього засідання вкотре продемонстрували інституційні проблеми в роботі Комісії, на які Україна неодноразово звертала увагу», — повідомила про результати зустрічі офіційна сторінка міністерства.

Також наприкінці січня (з 27-го по 31-ше) під головуванням представника Фінляндії відбулося дванадцятье засідання підкомітету із запобігання та реагування на забруднення Міжнародної морської організації. Одним з ключових пунктів порядку денного стало обговорення наслідків ситуації, що склалась через вилиття мазуту поблизу Керченської протоки у Чорному морі.

Делегація України виступила із заявою. Було наголошено, що держави-члени мають посилити заходи боротьби з «тіньовим флотом» та забезпечити дотримання резолюції IMO A.1192(33) щодо запобігання незаконним операціям в морському секторі «тіньового флоту».

Під час засідання підкомітету Україну підтримали делегації Австралії, Канади, Японії, Норвегії, Польщі (від імені всіх держав-членів ЄС та Європейської комісії), Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії, а також США.

Але спільної резолюції, яка б вимагала від росії викинути на смітник свої недотанкери, а від усіх країн — припинити купівлю доставленої у такий спосіб нафти, ухвалено не було. Як і вимоги допустити до забрудненого узбережжя та морських ділянок міжнародних експертів для оцінки шкоди, збитків тощо.

Наприкінці січня Міндовкілья дістало відповідь від Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП).

«Напередодні Конференції ООН з океанів, ЮНЕП готова надати Україні технічну допомогу в оцінці збитків, завданих екосистемі Чорного моря цією катастрофою», — йдеться у ній.

ЮНЕП також підкреслює, що ці роботи мають відбуватися в тісній співпраці з Комісією із захисту Чорного моря, яка має відповідний мандат, а також з Міжнародною морською організацією для посилення міжнародного контролю за дотриманням екологічних стандартів морськими суднами. Тією

самою Чорноморською комісією і тією самою IMO, які показали вже свою неготовність до рішучих дій.

Що робити Україні?

Про забруднення Чорного моря російським мазутом не раз згадував Президент України, наголошуючи, що всі такі танкери повинні бути під санкціями.

МЗС України закликала світову спільноту посилити тиск на росію, щоб припинити її незаконну господарську діяльність на тимчасово окупованих територіях України та притягнути її до відповідальності за заподіяну трансграничну шкоду докільно та людям. Та й сама Україна має не тільки активніше реагувати на цю ситуацію, а й послідовно та системно домагатися вжиття заходів, вимагаючи розслідування щодо компаній, які купують нафту, й посилення санкцій.

Необхідно звернутися до кожної з демократичних держав-членів Ради Безпеки ООН з пропозицією розглянути це питання. Серед постійних членів ООН — традиційні морські держави, як-от Франція і Велика Британія, а серед непостійних — друзі до нас Данія і Греція. Це має робитися на рівні МЗС, яке мусить використати весь свій потенціал, набагато більший за потенціал у міжнародних справах того ж Міндовкілья. Своє слово мають сказати і Комітет з питань екологічної політики, і Комітет з питань зовнішньої політики Верховної Ради України. І загалом парламент мав би ухвалити цілу низку документів з цього питання.

Домашні завдання ніхто не скасовував

Важливо розуміти, що забруднення росією Чорного моря не розглядається як випадок, спричинений воєнними діями. Тож тут мала би включитися Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди, метою якої є встановлення меж екологічної відповідальності. «Указані межі ґрунтуються на принципі «забруднювач платить», — йдеться в дослідженні організації «Екологія-Право-Людина».

Відшкодування підлягають витрати на проведення оцінки шкоди, збір даних, виконання запобіжних та відновлюваних заходів; адміністративні, судові та виконавчі витрати, зокрема на нагляд і контроль.

Але біда в тому, що наше законодавство має багато різночитань з положеннями цієї директиви. Щоб розмовляти з європейцями одною мовою, треба виконати чималеньку роботу.

А для цього треба або ухвалити спеціальний закон, або внести зміни до базового («Про охорону навколишнього природного середовища») та інших нормативно-правових актів. Одночасно розробити тематичні методики та керівні принципи, розвивати екологічне страхування.

Треба врешті-решт допрацювати й ухвалити закон про державний екологічний контроль (№ 3091) та закон про Смарагдову мережу, які чекають у ВРУ вже чотири роки. А також низку інших законів та підзаконних актів. Зокрема удосконалити Порядок здійснення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття, який нещодавно затвердив Кабмін. І не чекати закінчення війни, як передбачає постанова Кабміну, а почати застосовувати його вже сьогодні.

Олег ЛИСТОПАД

НАВЧАТИСЬ ЦІКАВО

Чому ця книжка «більше, ніж підручник»?

Вона навчає жити в сучасному економічному світі

Наприкінці лютого Міністерство освіти і науки України рекомендувало до використання підручник з фінансової грамотності для старшокласників, надрукований видавництвом «Ранок». Він пройшов успішно всі етапи апробації й дістав позитивні відгуки від учителів-практиків.

Підручник називається «Підприємництво і фінансова грамотність. 8-9 класи». Його автори — професор кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету доктор економічних наук Олексій Пластун, учитель математики вищої кваліфікаційної категорії ліцею № 37 Львівської міської ради, автор модельних навчальних програм, зокрема з підприємництва і фінансової грамотності Сергій Панченко і директор цього ліцею Володимир Оверко.

Вони поставили перед собою завдання — навіть про фінанси писати просто, зрозуміло і цікаво. І так, щоб кожний учень (учениця), які за ним навчатимуться, переконалися, що ці знання йому (їй) потрібні не для оцінки, не для вчителя, а для самого (самої) себе. Звичайно, підручник містить пояснення важливих і необхідних тем, але, за словами Олексія Пластуна, треба «писати нормальною мовою, щоб було зрозуміло, а не навпаки». Окрім теоретичного матеріалу, є тут і ситуації для обмірковування, і теми мінідосліджень, завдання для роботи в парах і групах, тестові вправи й теми проєктів. І все це — у супроводі цікавих історій з життя різних країн і окремої людини, дискусійних моментів, а також жартівливих сценек, мемів — за участі анімаційних козаків Володимира Дахна. Та й загалом — підручник зроблено з любов'ю та креативністю й авторів, і поліграфістів.

А до самої книжки додається ще й інтерактивний електронний додаток, в якому містяться вправи, завдання з автоматичною перевіркою, приклади виконання практичних робіт, корисні документи й алгоритми розрахунків.



Розпитуємо про цей підручник професора Олексія Пластуна. До речі, у нього незабаром виходить «доросла» економічна книжка «Анти-трейдинг: Чому ви, імовірно, ніколи не заробите свого омріяного мільйона трейдингом», підготовлена до друку у видавництві «Фабула». Сам професор — автор понад 50 публікацій у солідних міжнародних журналах на тему аналізу фінансових ринків і трейдингу. А в рейтингу найбільшої бібліографічної бази даних IDEAS за публікаційною активністю він посідає перше місце серед учених-економістів України. Окрім того (що не є таємницею), Олексій Пластун уже понад 20 років займається інвестиціями й трейдингом на фінансових ринках, а також співпрацює з низкою компаній як аналітик.

— Як сталося, що ви почали навчати фінансової грамотності зо-

сім юну — шкільну аудиторію? І як об'єднались з львів'янами та ділили «сфери впливу»?

— Діти ж наше майбутнє, тож писати підручник для дітей — це думати, що майбутнє принципово буде і треба закладати базу для нього вже зараз.

До написання підручника мене запросив долучитися лідер вітчизняного ринку навчальної, методичної та дитячої літератури — видавництво «Ранок». Первинно це був проєкт Сергія Панченка та Володимира Оверка, які мають великий досвід у навчанні дітей. Окрім того, цей підручник написаний на базі модельної навчальної програми «Підприємництво і фінансова грамотність. 8-9 класи» за авторством Сергія Панченка. Спочатку я виступив у ролі зовнішнього рецензента, якого залучило видавництво. А вже потім, за підсумками співпраці, мене запросили до авторського колективу, оскільки я мав певне бачення фінального продукту та ідеї, що мали зробити його ще цікавішим. І це бачення й ідеї були сприйняті.

— Що було найлегше і найважче в написанні? Адже теми складні й незвичні для шкільного предмета.

— Важливо було знайти баланс між доступністю й глибиною матеріалу. Дуже написати просто і коротко про складне — надзвичайно важко: саме це вимагає глибокої експертизи та відточених роками навичок.

Я радий, що підручник вийшов не переобтяжений сухою теорією, написаний зрозумілою живою мовою, з гумором, життєвими історіями та цікавими фактами, корисними порадами й застереженнями. У ньому передбачена маса активних форм роботи, як-от парна і групова діяльність, елементи гейміфікації, інтерактивні методи, що залучають учнів до співпраці, розвивають уміння критично мислити, аргументувати свою думку, прогнозувати власне життя.

— Чи були якісь «рамки», рекомендації від замовників під час написання?

— Навпаки, панувала творча свобода. Ніхто не казав, що і як робити. Видавництво нам дало можливість твори-

ти так, як ми вважали, що буде краще. І це надихало. Цей підручник — унікальний в тому сенсі, що не йшов чийось шляхом. Він ішов своїм.

— А які розділи, на вашу думку, найактуальніші для сучасної молоді?

— Мабуть, ті, які ще пишуться. У другій частині підручника, для 9 класу, у нас будуть теми про інвестиції та криптовалюти. Мій досвід показує, що учням таке значно цікавіше, ніж розповідь про податки й нюанси оподаткування. Хоча відгуки вчителів-апробаторів свідчать, що тема сімейного та особистого бюджету викликає дуже активний зворотний зв'язок з боку учнів.

— Як би ви відповіли на запитання, чому фінансова грамотність — важлива?

— А тому, що це не про температуру на Сонці чи швидкість вітру на Марсі. Це те, з чим ми стикаємося щодня. Як заробити гроші? Як зберегти гроші? Як зробити з грошей ще більше грошей? Як правильно їх витратити? Як не потрапити у лапи до шахраїв?

Відповідь на кожне запитання має ціну, що вимірюється в грошах, а це матеріалізація часу. Ну, а час — це найважливіше, що є в нашому житті. — А чому, на вашу думку, люди так легко потрапляють на гачок до шахраїв? І як себе убезпечити?

— Шахраї пропонують прості рішення дуже складних проблем. Хочеш заробити мільйон — ось тобі п'ять простих порад. Люди ж доволі ледачі створіння і дуже люблять прості й швидкі рішення, які не вимагають від них значних зусиль та затрат часу. Проблема в тому, що в реальному світі це, на жаль, не працює. Щоб досягти успіху, треба багато і важко працювати. Тому найкращий варіант убезпечити себе від інфощахраїв та їхнього впливу — знати, як насправді все працює. А для цього потрібні знання з фінансової грамотності.

Я б сказав, що фінансова грамотність — це свого роду вакцинація від помилки та фінансових втрат, а також путівник світом фінансів, який дасть змогу краще зрозуміти, як цей світ працює та як можна заробити.



— Які поради ви б дали дітям і батькам щодо необхідності навчатись фінансової грамотності?

— Учням я б сказав, що знання з фінансової грамотності можна конвертувати в гроші, а відповідно й можливості в житті. А батькам побажав би привчати дітей до економічного мислення. Діти мають розуміти, що гроші не беруться нізвідки. Розуміння цього спонукає фінансово грамотно думати та формувати фінансово грамотну поведінку.

— Наведіть якусь цікаву історію з підручника.

— Ми живемо в часи зародження цифрових грошей, одним із проявів яких є криптовалюти. Тож хай буде історія про «Біткоїн-піца-день».

«У травні 2010 року програміст на ім'я Ласло Хейніц здійснив першу відому покупку за біткоїн. Він заплатив 10 000 біткоїв за дві піци. На той час біткоїн майже не мали цінності, і 10 000 біткоїв коштували приблизно 41 долар. Однак, якщо врахувати сучасну ціну біткоїна, ця покупка стала однією з найдорожчих піц в історії (станом на початок 2025 року це десь 1 млрд доларів). Цей день криптоспільнота тепер святкує як Біткоїн-піца-день».

Така історія. Не кожного дня людина витрачає майже мільярд доларів на 2 піци.

Розпитувала
Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

Триває передплата на 2025 рік

Передплатний індекс 40744

в усіх відділеннях зв'язку

Вартість передплати:

- на місяць — 60 грн.
- на квартал — 180 грн.
- на пів року — 360 грн.

Вартість приймання передплати — 20 грн.

Нас можна передплатити й онлайн: <https://peredplata.ukrposhta.ua>

Відкрийте свій СВІТ

КОНКУРС

Конкурс на заміщення посади директора Інституту електродинаміки НАН України

Національна академія наук України відповідно до свого Статуту та Методичних рекомендацій щодо особливостей обрання керівника державної наукової установи, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 998 «Деякі питання обрання та призначення керівника державної наукової установи», оголошує конкурс на заміщення посади директора Ін-

ституту електродинаміки Національної академії наук України.

З умовами конкурсу можна ознайомитися на офіційному сайті Національної академії наук України.

Приймання документів претендентів здійснюється Відділенням енергетики та енергетичних технологій НАН України протягом двох місяців від дня оприлюднення оголошення.

У разі поштового відправлення датою подання документів вважається та, що зазначена на поштово-штампелі.

Документи, подані претендентами після закінчення встановленого строку, не розглядаються.

Дату проведення виборів директора Інституту електродинаміки Національної академії наук України буде визначено після завершення приймання документів і повідомлено на офіційному сайті цієї установи.

Президія Національної академії наук України



Голова редакційної колегії — президент НАН України академік **Анатолій ЗАГОРОДНИЙ**

Головна редакторка — **Лариса ОСТРОЛУЦЬКА**

Індекс газети «Світ» — 40744

ЗАСНОВНИК:

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Підписано до друку 13.03.25
Тираж 250 прим.

Ідентифікатор друкованого медіа в Реєстрі суб'єктів у сфері медіа R30-03226

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

03056, Київ, проспект Берестейський, 37,
тел.: (044) 204-93-39, (097) 270-50-89
hazeta_svit@ukr.net
<http://svit.kpi.ua>

Відповідальність за достовірність інформації та реклами несуть автори та рекламодавці. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій.

Зам.
Газету віддруковано ФОП Яцковська Яна Василівна